

flecken, Flecken unter den Flügeln, Prepectus, Mesepimeron, Scutellum, Postscutellum und die Kapillarlinien zwischen den Flügeln, Coxen und Trochanter (die Basis der hinteren Coxen und Trochanter manchmal verdunkelt), Beine schmutzig gelb; Femur, das Ende der Tibie sowie die Tarsen verdunkelt. Der Postpetiolus und das Ende der einzelnen Segmente mit großen gelben Flecken, vordere Sternite gelb, die hinteren schwarz mit gelben Lateralflecken.

♂: Länge: 4,5—5,7 mm.

Die Struktur des Körpers und auch die Färbung entspricht der des Weibchens. Die Gelbzeichnung ist ausgedehnter: so ist das ganze Gesicht gelb sowie die Unterseite der Fühler. Die gelben Schulterflecken ziehen sich in Linien über den Thorax bis zum Scutellum. (Bei einigen Exemplaren sind die gelben Linien unterbrochen.) *Xestopelta gracillima* (Schmiedeknecht) ist eine sehr kontrastreich gezeichnete Art.

#### Verbreitung:

Blankenburg, Thüringen, Anfang Mai, Schmiedeknecht leg.

Goslar a. H. Haldenstieg, Anfang Juni, E. Bauer leg.

Südtirol, Unsere Frau in Schnals, 1600 m, 14. 7. 66 Haeselbarth leg.

Südtirol, Vintschgau, St. Valentin auf der Haid 1470 m, 10. VII. 1931 E. Bauer leg.

#### Biologie: Unbekannt

Für wertvolle Hilfe wird Herrn Dr. E. Königsmann (Berlin) und Dr. E. Haeselbarth (München) gedankt.

#### Literatur

Dasch, C. E. — 1964. Ichneumon-flies of America north of Mexico: 5. Subfamily Diplazontinae. — Mem. American ent. Inst. Nr. 3, 304 pp., 153 figs., 111 maps.

Habermehl, H. — 1935. Neue und wenig bekannte paläarktische Ichneumoniden (Hym.). VI. Nachtrag. — Dtsch. ent. Ztschr., 1935: 97 bis 111.

Schmiedeknecht, O. — 1926. Opuscula Ichneumonologica. 5, Tryphoninae, fasc. 43: pp. 3363—3442.

Anschrift des Verfassers:

E. H. Diller, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

## Über *Isometopus* Fieber, 1860

(Hem. Het. Isometopidae)

Von Ed. Wagner

(Mit 3 Abbildungen)

### 1. *Isometopus palliceps* nov. spec.

Weibchen: Oval, 1,65—1,70 × so lang wie breit (Fig. 1a). Schwarz, Kopf, Fühler und Beine teilweise graugelb bis braun. Spitze des Scutellum schwarz. Behaarung lang, fein, weißlich und fast anliegend.

Kopf von oben gesehen (Fig. 1c) fast viermal so breit wie lang. Innerer Augenrand im hinteren Teile stark eingebuchtet und neben den Ozellen eine vorspringende Ecke bildend. Scheitel  $1,2-1,3\times$  so breit wie das nicht vorstehende Auge. Von vorn gesehen (Fig. 1d) ist der Kopf etwa  $1,5\times$  so breit wie hoch. Die Augen überragen seitlich den Teil des Kopfes unter den Augen beträchtlich. Der untere Rand der Stirn ist weit weniger stark geschweift als bei den übrigen Arten. Tylus und Wangen überragen diesen Rand nur wenig nach unten. Punktgruben farblos, ziemlich dicht stehend. Stirn in der Mitte etwas vorstehend, oft mit zwei runden dunklen Flecken. Fühler (Fig. 1b) schlank, graugelblich bis schwarzbraun, die beiden Endglieder schwärzlich. 2. Glied  $0,70-0,75\times$  so lang wie die Kopfbreite, leicht gekrümmt; 3. Glied  $0,60-0,62\times$  so lang wie das 2. und  $1,6\times$  so lang wie das Endglied.

Prothorax (Fig. 1a) sehr kurz und breit. Vorderrand neben den Ecken leicht eingebuchtet. Seiten gerundet. Hinterrand mit 2 flachen Einbuchtungen, in der Mitte stumpfwinklig vorstehend. Scutellum länger als breit, seine Spitze schwarz. In den Vorderecken zwei Falten, die dem Scutellum lappenartig aufliegen (Fig. 1a) Clavus schmal, das Scutellum nur wenig überragend und keine Kommissur bildend. Corium breit, außen gerundet, einfarbig schwarz. Cuneus kurz. Die Membran erreicht etwa die Spitze des Abdomens.

Unterseite schwarz. Beine gelbgrau, Schenkel dunkel, an der Spitze breit hell.

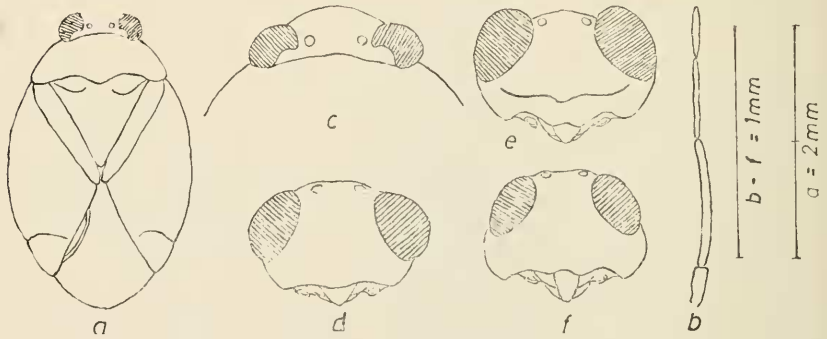


Abb. 1: *Isometopus* Fieb., Weibchen

a—d = *I. palliceps* nov. spec. e = *I. diversiceps* Linnav. f. = *I. intrusus* H.-S. — a = Gestalt, b = Fühler, c = vorderer Teil von oben, d—f = Kopf von vorn.

Länge: ♀ = 2,6—2,7 mm, ♂ unbekannt.

*I. palliceps* nov. spec. steht *I. diversiceps* Linnav. am nächsten. Das ♀ dieser Art hat jedoch auf dem Kopf schwarze Punktgruben und auf der Stirn unter den Augen eine geschweifte, schwarze Querrippe (Fig. 1e). Der untere Rand der Stirn ist weit stärker geschweift und der Scheitel nur  $0,90-1,05\times$  so breit wie das Auge, das deutlich nach oben vorsteht. Die Spitze des Scutellum ist stets hell. Auch die Schenkel sind hell und haben höchstens vor der Spitze einen undeutlichen dunklen Ring. Bei den meisten ♀♀ dieser Art hat überdies das Corium im Basalwinkel einen hellen Fleck. Innerer Augenrand eingebuchtet.

Die Art lebt an *Platanus orientalis* L.

Das ♀ von *I. intrusus* H.-S. ist deutlich größer, hat aber einen verhältnismäßig kleineren Kopf. Die Punktgruben auf dem Kopf sind braun. Der Teil des Kopfes unter den Augen überragt seitlich die Augen, so daß der Kopf eine ganz andere Form hat (Fig. 1f); er ist nach unten leicht verbreitert. Der untere Rand der Stirn ist stark geschweift. Tylus und Wangen ragen stärker nach unten vor. Der innere Augenrand ist bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet, sondern gleichmäßig gerundet. Die Spitze des Scutellum ist hell, ebenso die Schenkel. Die Membran überragt meistens die Spitze des Abdomens ein wenig.

Die Art lebt vorwiegend an *Tilia*.

Das ♀ von *I. quadrifasciatus* nov. spec. ist leicht an den 4 schwielig erhabenen, elfenbeinfarbenen Querstreifen unter den Augen zu erkennen. Sie werden durch 3 schwarze Querrillen getrennt (Fig. 2g). Die Punktgruben des Kopfes sind schwarz. Der Scheitel ist etwa so breit wie das Auge und der innere Augenrand bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet (Fig. 2c). Auch hier steht der Teil des Kopfes unter den Augen seitlich über die Augen vor (Fig. 2e). Die Gestalt ist kürzer und breiter, etwa  $1,30-1,37 \times$  so lang wie breit (Fig. 2a). Auch das 2. Fühlerglied ist hell und hat dunkle Enden (Fig. 2f), seine Länge beträgt nur  $0,67$  Kopfbreiten. Scutellumspitze hell.

Das ♀ von *I. taeniaceps* Put. ist ebenfalls leicht an den schwielig erhabenen, elfenbeinfarbenen Querstreifen unter den Augen zu erkennen. Hier ragt jedoch der Teil des Kopfes unter den Augen seitlich nicht über die Augen hinaus (Fig. 2h). Der Scheitel ist noch schmaler und nur  $0,8 \times$  so breit wie das Auge. Der innere Augenrand ist bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet (Fig. 2d). Die Scutellumspitze ist hell. Die Fühler sind überwiegend dunkel gefärbt, nur die Spitzen der Glieder 1 bis 3 sind hell (Fig. 2e).

Das ♀ von *I. heterocephalus* Put. ist gelbbraun gefärbt und feiner punktiert, die Punktgruben sind farblos. Der Kopf ist bei Betrachtung von vorn (Fig. 2i) deutlich höher und nur  $1,3 \times$  so breit wie

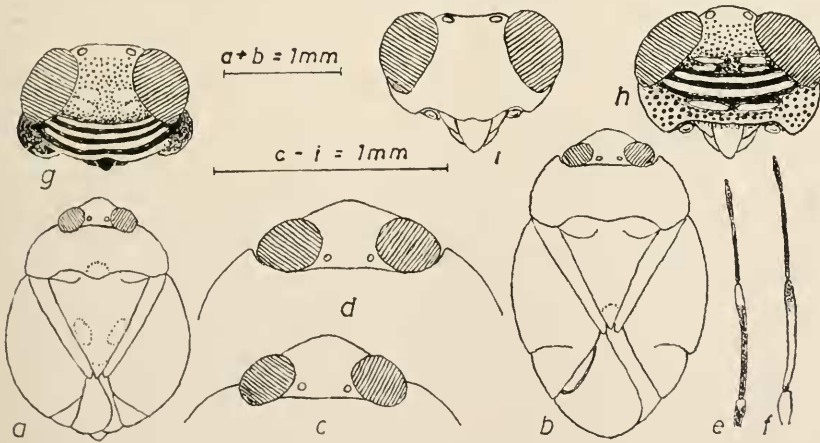


Abb. 2: *Isometopus* Fieb., Weibchen

a, c, f, g = *I. quadrifasciatus* nov. spec. b, d, e, h = *I. taeniaceps* Put.  
i = *I. heterocephalus* Put. — a+b = Gestalt, c+d = vorderer Teil von oben, e+f = Fühler, g-i = Kopf von vorn.

hoch. Der untere Rand der Stirn ist stark geschweift und der Tylus ragt weiter nach unten. Das 2. Fühlerglied ist weit länger und  $0,88 \times$  so lang wie die Kopfbreite, während auch das 3. Fühlerglied länger und schlanker ist als bei *I. palliceus* nov. spec.

Das ♀ von *I. mirificus* Mls. et Rey ist leicht an der gelbweißen Färbung und der dunklen Zeichnung zu erkennen. Außerdem ist der Kopf bei Betrachtung von vorn noch höher und nur  $1,05-1,1 \times$  so breit wie hoch (Fig. 3e). Die Gestalt (Fig. 3h) ist kleiner und breiter und die Behaarung viel kürzer und feiner. Der Scheitel ist nur  $0,85 \times$  so breit wie das Auge. Der Teil des Kopfes unter den Augen ragt weniger weit zur Seite als die Augen. Die Fühler sind schwarz mit Ausnahme der Spitze von Glied 1 und 2.

Die Art lebt an *Pirus communis* L.

**M a t e r i a l** von *I. palliceus* nov. spec.: 22 ♀♀ aus Israel: Negev, ca. 10 km O von Dimona 15. 5. 72, leg. H. E c k e r l e i n. Die Tiere saßen an *Calligonum vomosum* l'Hérit. Es waren nur ♀♀ und Larven vorhanden.

## 2. *Isometopus quadrifasciatus* nov. spec.

**W e i b c h e n**: Von sehr kurzer, breiter Gestalt,  $1,30-1,37 \times$  so lang wie breit (Fig. 2a). Schwarzbraun bis braun. Kopf gelblich. Scutellumspitze hell. Beine einfarbig gelblich. Behaarung hell, lang, fein und fast anliegend.

**K o p f** von oben gesehen (Fig. 2c)  $2,25 \times$  so breit wie lang. Innerer Augenrand nicht eingebuchtet, gleichmäßig gerundet. Scheitel  $0,95$  bis  $1,05 \times$  so breit wie das Auge, hinten scharfkantig. Von vorn gesehen (Fig. 2g) ist der Kopf  $1,30-1,33 \times$  so breit wie hoch. Der Teil unter den Augen ragt deutlich weiter zur Seite als das Auge und ist außen stark gerundet. Unterer Rand der Stirn mit 3 schwachen, aber deutlichen Einbuchtungen. Er liegt so weit nach unten, daß Tylus und Wangen kaum sichtbar sind und die Fühlerwurzeln verdeckt sind. Mitte der Stirn mit 2 undeutlichen Längswällen. Punktgruben des Kopfes schwarz bis schwarzbraun. Unter den Augen hat der Kopf 3 schwielig erhabene, elfenbeinfarbene Querstreifen und da auch der untere Rand der Stirn schwielig erhaben und weißlich ist, sind 4 solcher Querstreifen vorhanden. Sie werden durch 3 schwarze Querrillen von einander getrennt. Fühler (Fig. 2f) gelblich, das 2. Glied an Basis und Spitze dunkel,  $0,67-0,70 \times$  so lang wie die Kopfbreite; 3. Glied  $0,70-0,75 \times$  so lang wie das 2. und  $2,1 \times$  so lang wie das 4., beide Endglieder dunkel.

**P r o n o t u m** (Fig. 2a)  $2,75 \times$  so breit wie lang. Vorderrand jederseits hinter dem Auge mit tiefer Einbuchtung. Seiten gerundet. Hinterrand stark geschweift, mit 2 Einbuchtungen, Mitte stumpfwinklig vorstehend. Scutellum länger als breit, Spitze hell, Seitenrand jederseits vor der Spitze mit ovalem, hellen Fleck, oft auch die Basalwinkel bis an die Falten hell. Clavus schmal, die Scutellumspitze nicht überragend. Corium schwarzbraun bis braun, im Innenwinkel bisweilen ein dunkler Fleck (bei braunen Exemplaren?). Membran den Cuneus kaum überragend und die Spitze des Abdomens nicht erreichend.

Unterseite von gleicher Farbe wie die Oberseite. Beine blaßgelb. Länge: ♀ =  $2,05-2,20$  mm, ♂ unbekannt.

**M a t e r i a l**: 2 ♀♀ aus Spanisch Marokko, Marruecos, Einzoren, Juli 51, P e y a leg.

Die Art steht zweifellos *I. taeniaticeps* Put. sehr nahe. Diese Art

ist aber etwas größer und dunkler gefärbt. Das ♀ wird hierunter beschrieben.

### 3. *Isometopus taeniaticeps* Puton, 1898

**Weibchen:** Länglich-oval,  $1,36 \times$  so lang wie breit (Fig. 2b). Schwärzlich, auch die Fühler und Beine. Spitze des Scutellum schmal hell. Behaarung weißlich, lang, fein und fast anliegend.

**Kopf** von oben gesehen (Fig. 2d)  $2,6 \times$  so breit wie lang. Innerer Augenrand nicht eingebuchtet, sondern gleichmäßig gerundet. Scheitel frei von Punktgruben,  $0,8 \times$  so breit wie das große Auge, gewölbt, in der Mitte mit 2 buckelartigen Erhebungen, davor eine Vertiefung, der Hinterrand kantig. Von vorn gesehen (Fig. 2h) ist der Kopf  $1,20$  bis  $1,25 \times$  so breit wie hoch. Der Teil unter den Augen ragt weniger weit zur Seite als die Augen, seine Seiten sind schwächer gerundet und konvergieren stärker nach unten. Der untere Rand der Stirn hat nur 2 deutliche Einbuchtungen. Tylus, Wangen und Fühlerwurzeln sind von vorn her deutlich sichtbar. Punktgruben des Kopfes schwarz, größer als bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. Unter den Augen hat der Kopf 3 schwielig erhabene, elfenbeinfarbene Querbinden, die von schwarzen Querfurchen getrennt werden. Die unterste dieser Querbinden ist in der Mitte unterbrochen und außerdem stark verkürzt. Da der untere Rand der Stirn nicht schwielig und außerdem nur sehr schmal hell ist, sind in der Tat nur 3 solcher Querbinden vorhanden. Oberhalb der Querbinden aber trägt die Stirn noch die Reste von 2 solcher Querbinden. Fühler (Fig. 2e) schwärzlich, die Spitzen der Glieder 1 bis 3 aufgehellt, das 2. sogar ziemlich breit weißlich. 2. Glied  $0,62 \times$  so lang wie die Kopfbreite; 3. Glied  $0,60 \times$  so lang wie das 2. und doppelt so lang wie das Endglied.

**Pronotum** (Fig. 2b) etwas länger als bei der vorigen Art, Seiten nach hinten weniger stark divergierend, neben dem Auge eine deutlich erkennbare Ecke (Fig. 2d). Hinterrand des Pronotum mit 2 Einbuchtungen, zwischen denselben kaum vorstehend. An den Seiten ist das Pronotum leicht aufgehellt. Scutellum dunkel, nur die Spitze schmal weißlich. Clavus schmal, das Scutellum geringfügig überragend. Clavus und Corium einfarbig dunkel. Membran die Spitze des Abdomens etwas überragend, grau, Adern dunkel.

Unterseite und Beine von gleicher Farbe wie die Oberseite.

Länge: ♀ = 2,62 mm.

Von dieser Art ist dem Verfasser nur der Typus bekannt. Er ist 1 ♀ und befindet sich in der Sammlung Puton im Museum National d'Histoire Naturelle in Paris. Herr Prof. J. Carayon war so liebenswürdig, mir die Untersuchung dieses Tieres zu ermöglichen. Es trägt einen roten Zettel mit der gedruckten Angabe „Typus“. Darüber befindet sich ein weißer Zettel mit der handschriftlichen Angabe „*Isometopus taeniaticeps* Put. 98“, der offensichtlich von Puton geschrieben wurde. Darüber befindet sich ein weißer Zettel mit der gedruckten Angabe „Chaifa, Syria, Simon“.

Linnavouri meldet (1962) außerdem den Fund eines ♂ aus Israel (Jerusalem) und Bodenheimer den Fund von 4 Exemplaren aus Palästina.

Damit enthält die Gattung 2 Arten, sie sich durch elfenbeinweiße Querstreifen im unteren Teil der Stirn auszeichnen. Sie unterscheiden sich durch folgende Merkmale: Der Kopf hat bei Betrachtung von vorn eine stark unterschiedliche Form. Bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. steht der Teil unter den Augen beim ♀ weiter zur Seite

vor als die Augen (Fig. 2g), während beim ♀ von *I. taeniaticeps* Put. die Augen weiter zur Seite ragen als der untere Teil des Kopfes (Fig. 2h), die weißlichen Querbinden im unteren Teil der Stirn sind bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. vollständiger und außerdem bildet der untere Rand der Stirn eine weitere Querbinde. Der Scheitel ist bei *I. taeniaticeps* Put. schmaler und stärker gewölbt. Die Punktierung ist bei *I. taeniaticeps* Put. deutlich gröber. Das 3. Fühlerglied ist bei *I. quadrifasciatus* nov. spec.  $0,70-0,75\times$  so lang wie das 2., während es bei *I. taeniaticeps* Put. nur  $0,60\times$  so lang ist. Das 2. Fühlerglied ist bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. hell und hat dunkle Enden (Fig. 2f), während es bei *I. taeniaticeps* Put. schwärzlich und an der Spitze breit hell ist (Fig. 2e). Außerdem ist die Gestalt (Fig. 2, a+b) recht unterschiedlich. *I. quadrifasciatus* nov. spec. hat auf dem Scutellum noch mehrere helle Flecke, die der anderen Art fehlen.

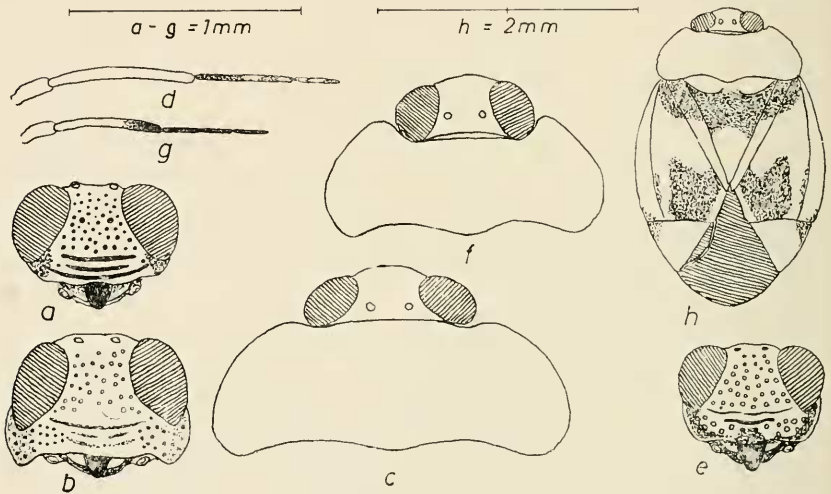


Abb. 3: *I. kaznakovi* Kir. und *I. mirificus* Rey  
a—d = *I. kaznakovi* Kir. e—h = *I. mirificus* Rey — a = Kopf des ♂ von vorn, b+e = Kopf des ♀ von vorn, c+f = Kopf und Pronotum des ♀ von oben, d+g = Fühler des ♀, h = Gestalt des ♀.

#### 4. *Isometopus kaznakovi* Kiritschenko, 1939

Etwas größere Art, das ♂ schlank oval und etwa  $2\times$ , das ♀ oval und  $1,6\times$  so lang wie breit. Oberseits weißgelb mit schwärzlicher Zeichnung. Diese bedeckt das Pronotum mit Ausnahme des Seitenrandes und eines Mittelstreifens und das Scutellum mit Ausnahme der Spitze und oft auch der Basalwinkel. Beim ♀ ist außerdem ein großer Fleck im Innenwinkel des Corium vorhanden. Punktgruben der Oberseite teils braun, teils hell. Behaarung hell, lang und fein.

Kopf von vorn gesehen beim ♂ (Fig. 3a) unter den Augen verjüngt,  $1,33\times$  so breit wie hoch, die Seiten konvergieren stark nach unten; unterer Rand der Stirn leicht geschweift. Stirn im unteren Teil mit 3 mehr oder weniger unvollständigen hellen Querstreifen, zwischen denen dunkle Querrillen sind. Beim ♀ ist der Kopf  $1,3\times$  so breit wie hoch, der Teil des Kopfes unter den Augen breiter als der

obere Teil samt Augen (Fig. 3b), die Seiten konvergieren nur im unteren Teil, die Querstreifen im unteren Teil der Stirn sind undeutlich und unvollständig. Scheitel fast ohne Punktgruben, in der Mitte des unteren Teils eine flache Grube, beim ♂  $0,75\times$ , beim ♀  $1,0\times$  so breit wie das Auge. Tylus schwarzbraun. Fühler (Fig. 3d) zweifarbig, Glied 1 und 2 hell, Glied 3 und 4 schwärzlich, oft auch der Apikalteil von Glied 2 (♂). 2. Glied beim ♂  $1,3\times$ , beim ♀  $0,9\times$  so lang wie die Kopfbreite. 3. Glied beim ♂  $0,5\times$ , beim ♀  $0,66\times$  so lang wie das 2. und mehr als doppelt so lang wie das 4.

Pronotum ungewöhnlich breit,  $2,8-3,0\times$  so breit wie lang (Fig. 3c). Vorderecken nur wenig vorstehend. Hinterrand mit 2 flachen Einbuchtungen, in der Mitte kaum vorstehend. Seitenrand breit hell, flach ausgebreitet und etwas aufgebogen. Scutellum lang und spitz, beim ♀ mit hellem Mittelstreif, Spitze immer breit hell, oft auch die Basiswinkel. Clavus hell, etwas länger als das Scutellum, aber keine Kommissur bildend. Corium beim ♀ dunkel gefleckt. Membran hellgrau, das Abdomen deutlich überragend, Adern braun.

Unterseite schwärzlich. Beine weißlichgelb. Schenkel schwärzlich, an der Spitze breit hell.

Länge: ♂, ♀ =  $2,7-3,0$  mm.

Das Verbreitungsgebiet ist Transkaspien und Georgien. Als Wirtspflanze wird *Prunus domestica* L. angegeben.

*I. kaznakovi* Kir. gehört zu den zweifarbigen Arten. Er ist oberseits weißgelb mit schwarzbrauner Zeichnung. Die Halbdecken sind beim ♂ fast einfarbig weißgelb, beim ♀ tragen sie ein Zeichnungsmuster, das stark an *I. mirificus* Rey erinnert (Abb. 3h). Diese Art ist jedoch kleiner, der Kopf (Fig. 3e) ist deutlich schmaler und höher, beim ♀ nur  $1,1\times$  so breit wie hoch und lebhafter gezeichnet. Dagegen zeigen auch die Fühler fast die gleiche Färbung (Fig. 3g), das 2. Glied ist jedoch beim ♀ nur  $0,75\times$  so lang wie die Kopfbreite.

Die Art zeigt auch Ähnlichkeiten mit den Arten, bei denen die Stirn elfenbeinweiße Querstreifen trägt. Diese Streifen sind jedoch bei *I. kaznakovi* Kir. viel weniger stark ausgeprägt und in der Regel unvollständig. Von dieser Art zeigt *I. quadrifasciatus* nov. spec. eine ähnliche Kopfform (Fig. 2g), bei der die Kopfseiten im unteren Teil weiter zur Seite ragen als die Augen. Der Kopf ist hier jedoch viel niedriger und verhältnismäßig breiter. Es sind stets 4 deutliche Querstreifen vorhanden. Die Gestalt des ♀ ist wesentlich breiter und kürzer (Fig. 2a).

*I. taeniiceps* Put. dagegen hat einen Kopf (Fig. 2h), bei dem die Augen weiter zur Seite vorstehen als der Teil unter den Augen und die hellen Querstreifen gleichfalls sehr deutlich sind; die Vorderecken des Pronotum stehen spitz vor (Fig. 2d) und die Oberseite ist fast einfarbig dunkel.

Das Material von *I. kaznakovi* Kir. verdanke ich Herrn Dr. I. M. Kerzhner, Leningrad, und Herrn Dr. H. Eckerlein, Coburg.

### Literatur

- Kiritschenko, A. N. (1939): Hemiptera of Abkhazia — Ac. Sci. U.S.S.R., Georgian filiale, zoological section: 123—164.  
 Linnavuori, R. (1961): Hemiptera of Israel — Ann. Zool. Soc. Vanamo, 22 (7): 35.  
 Linnavuori, R. (1962): A new *Isometopus* species — Ann. Ent. Fenn., 28: 187—189.

Puton, A. (1898): Quatres Hémiptères nouveaux — Rev. d'Ent. Caën, 17: 273—274.

Wagner, E. et H. H. Weber (1964): Héteroptères, Miridae — Faune de France, 67: 561—565.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Eduard Wagner, 2 Hamburg 62, Moorreye 103

## Synonymie der äußeren männlichen Geschlechtsorgane der Coccinelliden (Col.)

Von Helmut Fürsch

In systematischen Arbeiten finden die äußeren männlichen Geschlechtsorgane zunehmend Beachtung. Ihre Struktur ist so markant, daß die Arten vieler Gattungen allein damit zu determinieren sind. Um so unerfreulicher ist der Wirrwarr von Termini, der für die einzelnen Teile verwendet wird. „Es gibt nichts in der Taxonomie, das so schwer auszurotten wäre, wie ein toter Begriff, geheiligt und balsamiert durch eine nomenklatorische Tradition“, so beklagt Snodgrass diese Zustände. Viele Anatomen vor ihm haben bereits versucht, auf Grund von Priorität, mehr noch aber durch das Studium der Entwicklung der Geschlechtsorgane und mit den Mitteln der vergleichenden Anatomie, zu einem Ergebnis zu kommen, das allgemein befriedigt. Leider hält sich aber kaum jemand an diese Vorschläge. Tuxen gab 1956 „Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects“ heraus. Snodgrass revidierte 1957 die Interpretationen und trotzdem geht der Mangel an Einheitlichkeit weiter, so daß ein Spezialist kaum mehr versteht, wovon der andere spricht. Einheitlichkeit ist naturgemäß am sichersten zu erreichen, wenn die vorgeschlagenen Termini so gewählt sind, daß andere Bearbeiter sie auch anerkennen können. Gerade bei so abgeleiteten Genitalapparaten wie die Coccinellidae sie haben, versagen die Methoden der vergleichenden Anatomie. Aus diesem Grunde wären Untersuchungen über die Entwicklung dieser Organe dringend zu wünschen. Für die Coleopteren gibt es eine Reihe guter Arbeiten: Kerschner (1913), Pruthi (1924), Metcalfe (1923), Srivastava (1953) und Wood (1952). Diese Arbeiten erlauben eine eindeutige Zuordnung: Aus der paarigen Ausbuchtung des 9. Abdominalventrums entwickelt sich der Kopulationsapparat. Bei der praeimaginalen Entwicklung entsteht zunächst eine Phallusanlage (Metcalfe [1923]). Aus ihrem mesialen Teil geht das Mesomer hervor. Daraus wieder entwickelt sich als röhrenförmiges Begattungsglied der Aedoeagus. Sein Lumen setzt der Ductus ejaculatorius distal fort. Aus den lateralen Teilen der Phallusanlage entwickeln sich die Parameren, die meist als Klammerorgane dienen. Die wesentlichen Bestandteile der äußeren männlichen Geschlechtsorgane sind also die Phallobasis, der median der Aedoeagus, lateral die Parameren aufsitzen. Bei den Coccinelliden gleitet im Aedoeaguslumen ein hohler Schlauch: Siphon, der den Ductus ejaculatorius einschließt. Seine distale Öffnung ist der Gonoporus. Die Abb. 1 zeigt die Verhältnisse bei der Coccinellidenart *Exochomus concavus* Fürsch.

In der Literatur wird häufig als Aedoeagus der gesamte männliche Geschlechtsapparat bezeichnet, oder wenigstens „Penis“ + Parameren.

Da die Begattungsorgane in der Entwicklungsreihe der Insekten außerordentlich variieren, ist es nicht möglich, wissenschaftlich fun-